



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2018

---

**Zygodon conoideus (Dicks.) Hook. Taylor**

Roloff, Frauke ; Urmi, Edi

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189679>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

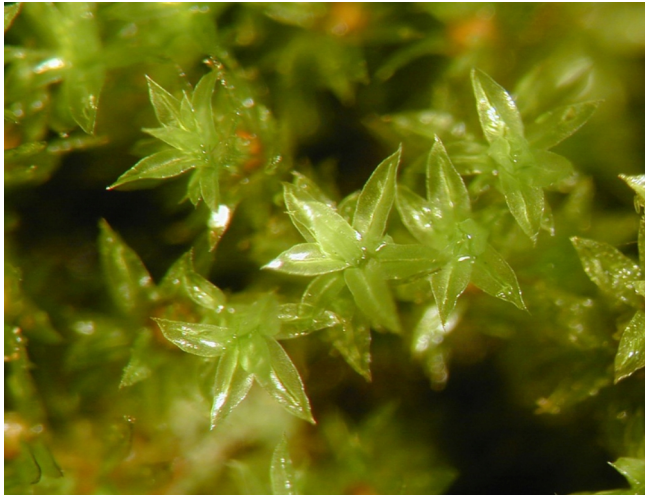
Originally published at:

Roloff, Frauke; Urmi, Edi (2018). *Zygodon conoideus* (Dicks.) Hook. Taylor. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

# *Zygodon conoideus* (Dicks.) Hook. & Taylor

Kegeldeckeliges Jochzahnmoos, Accouplette conique, Lesser Yoke-moss

**Charakteristische Merkmale:** *Zygodon conoideus* kann an folgenden Merkmalen mit ausreichender Sicherheit angesprochen werden: (1) niedrige, lockere, meist epiphytische Rasen. (2) Brutkörper im Zellfadentypus mit hyalinen, verdickten Zellwänden, 6-8 Zellen lang (juvenil bisweilen kürzer) und nur durch Querwände getrennt. (3) Blätter eilanzettlich, flach gekielt, feucht aufrecht abstehend. (4) Blattspitze mit 1-3 glatten, vergrösserten Zellen abgesetzt. (5) Blattrand flach. (6) Rippe immer unterhalb der Spitze endend, im Querschnitt mit ventralen Deutern.



© Michael Lüth

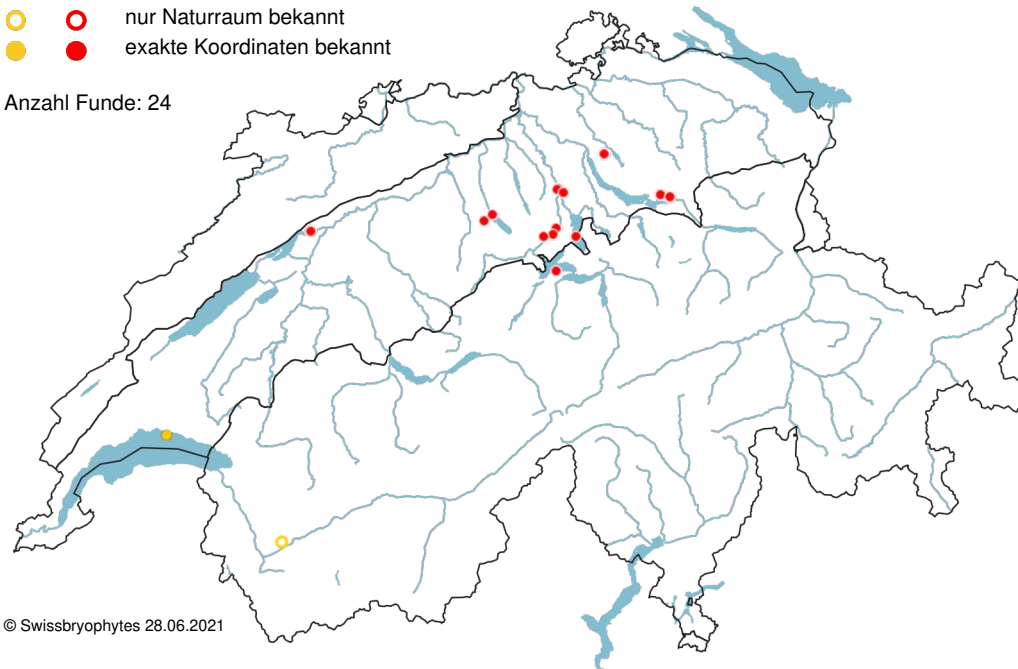
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	VU - verletzlich
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	4 - mässige nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	2 - klarer Massnahmenbedarf, gezielte Artförderungsmaßnahmen sind nötig und sinnvoll
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	1 - gering
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	Zielart

## Verbreitung

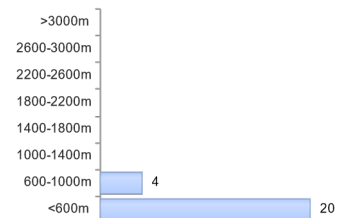
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 24



© Swissbryophytes 28.06.2021



Höchste Fundstelle: 620m  
Tiefste Fundstelle: 380m  
Aktuellster Fund: 15.04.2020

### Verbreitung

**Kantone:** Aargau, Bern, Luzern, St. Gallen, Waadt, Wallis, Zürich  
**Naturräume:** Mittelland, Alpen

## Ökologie

**Lebensraum:** lockere Buchenmischwälder, Bruch- und Auenwälder, Waldränder, Hecken und Parks; halbschattig bis schattig.

**Substrat:** bisher nur epiphytisch angetroffen, an Borke laubwerfender Gehölzen (Buche, Holunder, Bergahorn, Weide), auch Totholz; feucht bis trocken.

Informationsstand 05.2018



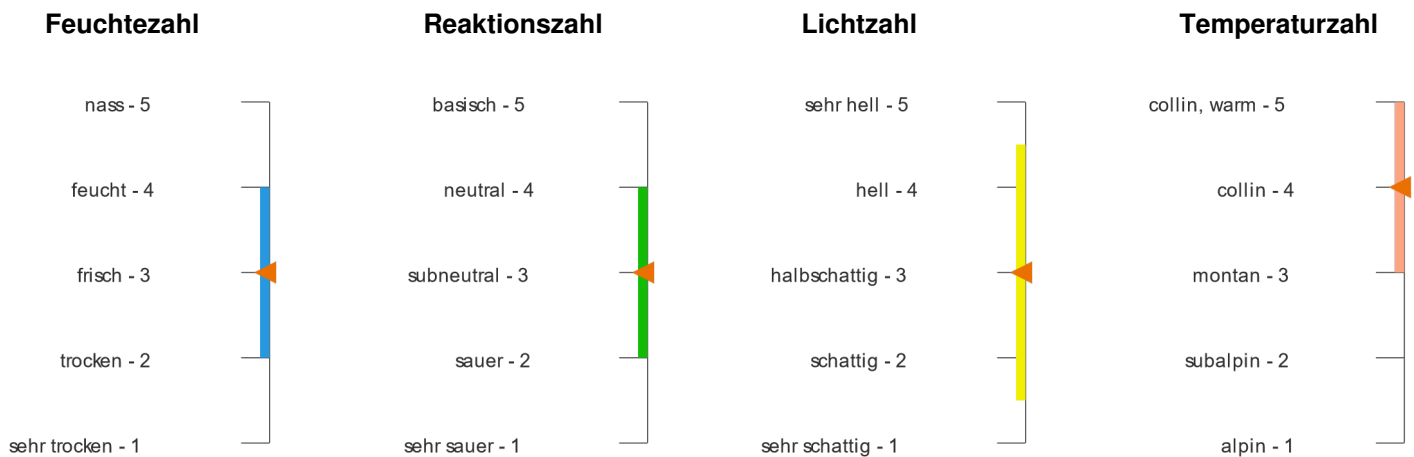
England, Upper Warfdale  
© Michael Lüth



Schweiz, Fällanden  
© Heike Hofmann

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)





## Beschreibung

**Pflanzen:** in niedrigen, lockeren Räschen, ca. 0.7 cm hoch, grün bis gelblichgrün. Blätter feucht aufrecht abstehend bis spreizend, trocken aufrecht locker anliegend. Stämmchen einfach oder verzweigt, fünfkantig, ohne Zentralstrang. Rhizoide rötlich, glatt bis rauh. Brutkörper regelmässig in den Blattachseln vorkommend, spindelförmig bis zylindrisch oder leicht wurmförmig, einzellreihig, 5-8 Zellen lang, 80-150 x 30-40 µm gross, Zellwände dick, hyalin, oft silberhell kontrastierend zum grünen Protoplasten. Bildung von Sekundärprotonema an Rhizoiden, auskeimenden Brutkörpern und alten verrottenden Blättchen.

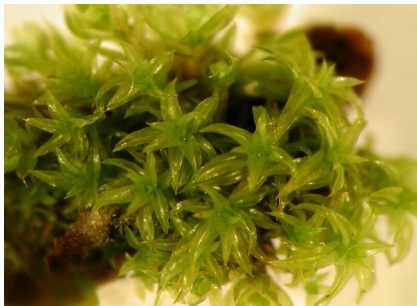
**Blätter:** eilanzettlich, flach gekielt, bis 1.5 mm lang. Blattgrundzellen kurz rechteckig, dickwandig, hyalin, glatt. Laminazellen isodiametrisch, dickwandig, 10-14 µm gross, dicht papillös. Blattrand flach, glatt bis papillös krenuliert. Blattspitze deutlich abgesetzt, mit 1-5 glatten, vergrösserten Zellen. Rippe stets vor der Spitze erlöschend, im Querschnitt mit ventralen Deutern und oft etwas differenzierten Rückenzellen, die übrigen Zellen homogen und ±dickwandig.

**Gametangien und Sporophyten:** diözisch. Sporogone selten beobachtet. Kalyptra kappenförmig, kahl. Seta gelblich, bis 7 mm lang. Kapseln aufrecht, ellipsoidisch, zartwandig, leicht gestreift, trocken und leer gefurcht, ca. 1 mm lang. Deckel schief geschnäbelt. Peristom doppelt, mit kurzen und hinfälligen Zähnen. Sporen papillös, 15-18 µm.

Informationsstand 05.2018

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



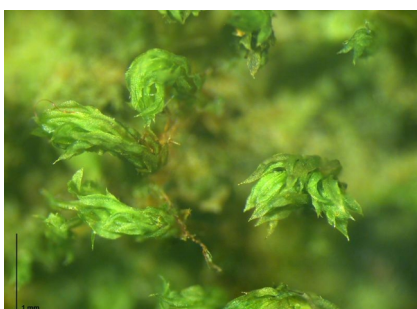
Habitus / feuchte Pflanze  
© Heike Hofmann



Habitus / feuchte Pflanze  
© Heike Hofmann



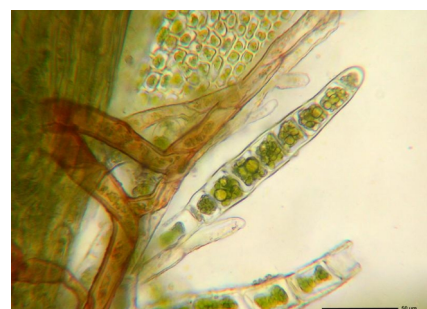
Habitus / trockene Pflanze  
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /  
Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

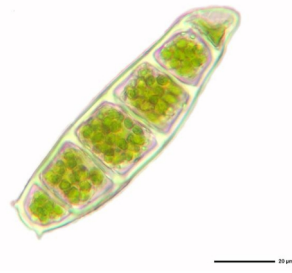


Asexuelle Reproduktionsorgane /  
Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff





Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / ganze Kapsel  
© Michael Lüth



Kapsel / ganze Kapsel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



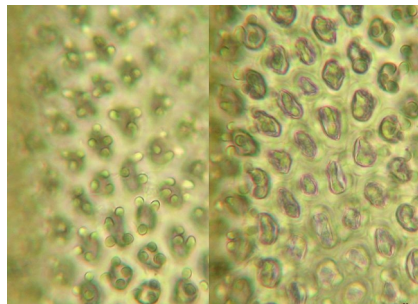
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



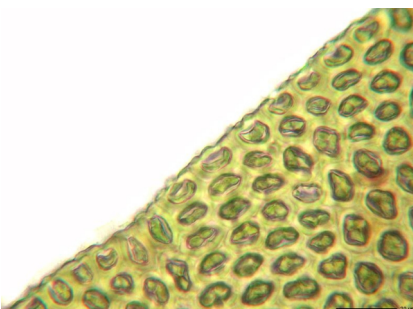
Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



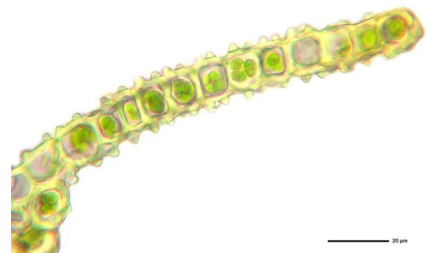
Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



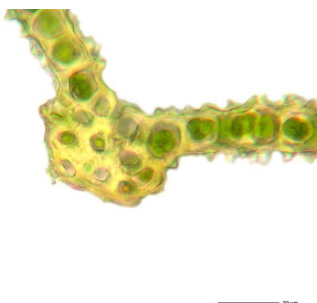
Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



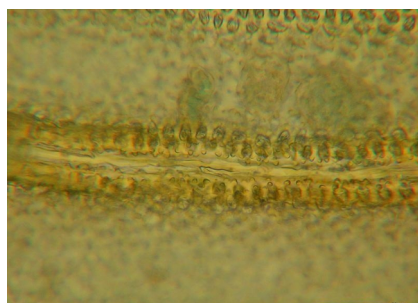
Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



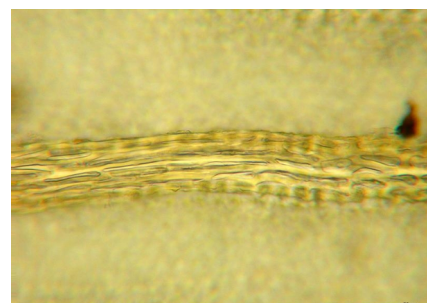
Zellen / Lamina Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

## Ähnliche Arten

### *Zygodon viridissimus*

Mit ähnlichem Habitus, zuweilen in Mischrasen.

**Brutkörper** ellipsoidisch, nie wurmförmig oder zylindrisch, 4-6 Zellen lang, auch mit längsgeteilten Zellen, Zellwände ausgereift rötlichbraun, sich bisweilen vorwölbbend (Vorsicht, nicht verwechseln mit fadenförmigen Rhizoidgemmen!) -> *Z. conoideus*: Brutkörper spindelförmig, zylindrisch oder wurmförmig, (6-)7-8 Zellen lang, diese immer ohne Längswände (Zellfadentypus), Zellwände hyalin, verdickt, starr und sich nicht vorwölbbend.

**Blätter** 1.5-2 mm lang -> *Z. conoideus*: Blätter 0.8-1.5 mm lang.

**Blattspitze** gleichmässig zugespitzt -> *Z. conoideus*: Blattspitze deutlich abgesetzt.

**Laminazellen** in der Blattmitte 7-10(-12) µm gross -> *Z. conoideus*: Laminazellen in der Blattmitte 10-14 µm gross.

### *Zygodon rupestris*

Brutkörper ebenfalls einzellreihig. Zur eindeutigen Abgrenzung in Form und Farbe möglichst alte und ausgereifte Gemmen aufsuchen.

**Brutkörper** ellipsoidisch abgerundet bis spindelförmig, nie wurmförmig oder zylindrisch, (3-)4-6 Zellen lang, in der Spitze bisweilen mit einer Schrägwand, ausgereift meist dunkel, Zellwände gelblich bis bräunlich, sich öfters auswölbbend und voneinander trennend, Brutkörper dann in einzelne, erneut auskeimende Zellen zerfallend -> *Z. conoideus*: Brutkörper spindelförmig, zylindrisch oder wurmförmig, (6-)7-8 Zellen lang, bis in die Spitze nur mit Querwänden, auch ausgereift mit hyalinen, verdickten, sich nicht vorwölbbenden Zellwänden, Brutkörper an der Spitze auskeimend, nicht in einzelne Zellen zerfallend.

**Blätter** ca. 4-6 mal so lang wie breit -> *Z. conoideus*: Blätter ca. 3-4 mal so lang wie breit.

**Blattspitze** allmählich in eine scharfe Spitze zulaufend -> *Z. conoideus*: Blattspitze deutlich abgesetzt.

**Blätter** feucht spreizend bis zurückgebogen, trocken locker schraubig um das Stämmchen gedreht -> *Z. conoideus*: Blätter feucht aufrecht absteehend, trocken aufrecht und nur wenig verdreht anliegend.

**Laminazellen** in der Blattmitte 7-9(-12) µm gross -> *Z. conoideus*: Laminazellen in der Blattmitte 10-14 µm gross.

### *Zygodon dentatus*

Nah verwandte Art.

**Brutkörper** ellipsoidisch, nie wurmförmig oder zylindrisch, 4-5 Zellen lang, immer auch mit längsgeteilten Zellen, Zellwände sich bisweilen vorwölbbend, rötlichbraun -> *Z. conoideus*: Brutkörper spindelförmig, zylindrisch oder wurmförmig, (6-)7-8 Zellen lang, Zellwände verdickt, starr und sich nicht vorwölbbend, hyalin bis silberhell bleibend.

**Blattspitze** mit einzelnen scharfen Zähnen (mehrere Blättchen prüfen!) -> *Z. conoideus*: Blattspitze nicht gezähnt.

**Blätter** lanzettlich bis eilanzettlich, feucht aufrecht absteehend bis spreizend -> *Z. conoideus*: Blätter breiter eilanzettlich, feucht aufrecht absteehend.

### *Zygodon gracilis*

Nah verwandte Art.

**Pflanzen** oft über 2 cm (bis 6 cm) hoch -> *Z. conoideus*: Pflanzen von niedrigem Wuchs, höchstens 2 cm hoch.

**Blattspitzen** gezähnt -> *Z. conoideus*: Blattspitzen ungezähnt.

**Brutkörper** nicht beobachtet -> *Z. conoideus*: Brutkörper regelmässig und reichlich vorkommend.

**[Ökologie:** an schattigen Kalkfelsen -> *Z. conoideus*: meist auf Borke.]

### *Zygodon forsteri*

**Laminazellen** glatt, schwach mamillös vorgewölbt, transparent, in der Blattmitte >14 µm -> *Z. conoideus*:

Laminazellen papillös, trüb, in der Blattmitte <14 µm.

**Rhizoidfilz** weisslich -> *Z. forsteri*: Rhizoidfilz rötlich.

**Gametophyten** diözisch, selten mit Sporogonen -> *Z. forsteri*: Gametophyten autözisch, Pflanzen oft und reichlich mit Sporogonen.

Informationsstand 05.2018

## Literatur

### Literaturangaben zur Art

Atherton I., Bosanquet S., Lawley M., 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.

- Calabrese G. M., Muñoz J.**, 2008. *Zygodon* (Orthotrichaceae) in the Iberian Peninsula. - *The Bryologist* 111: 231-247.
- Düll R.**, 1985. *Zygodon* in Europe and Macaronesia, with special regard to central Europe. - *Abstracta Botanica* 9, Suppl. 2: 45-54.
- Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. *Moosflora*, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. *The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe*. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, AJ 24-36. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Landwehr J.**, 1984. *Nieuwe Atlas Nederlandse Bladmossen*. - Thieme, Zutphen. 568 S.
- Lara F., Gariletti R., Mazimpaka V., Guerra J.** 2014. Orthotrichaceae. - In: Guerra J., Brugués M. (eds.), *Flora Briofítica Ibérica*, Vol. 5. Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 15-139.
- Lewinsky-Haapasaari J.** 1998. *Zygodon*. Hook. et Tayl., Musc. Brit. 1818. - In: Nyholm E., *Illustrated Flora of Nordic Mosses*. Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. Fasc.4: 373-405.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. *Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*. - In: L. Rabenhorst (ed.), *Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz*. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Lüth M.**, 2004-2011. *Bildatlas der Moose Deutschlands*. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Malta N.**, 1926. Die Gattung *Zygodon* Hook. et Tayl. - *Latvijas Universitātes Botaniskā Darzā Darbi* 1: 1-185.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. *Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands*, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Müller N.**, 2005. *Zygodon gracilis* Berk. - eine seltene oder verkannte Art. - *Meylania* 34: 25-28.
- Roth G.**, 1904-1905. *Die Europäischen Laubmoose*, 2 Bde. - W. Engelmann, Leipzig. XIII + 598 S., 52 Taf., XVI + 733 S., 62 Taf.
- Smith A.J.E.**, 2004. *The moss flora of Britain and Ireland*, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Vitt D.H.** 2014. Orthotrichaceae Schimper. - In: *Flora of North America Editorial Committee* (ed.), *Flora of North America north of Mexico*. Oxford University Press, New York and Oxford. 28: 37-82.
- Vogelpoel D.**, 1976. Het geslacht *Zygodon* Hook. & Taylor in Nederland. - *Lindbergia* 3: 332-335.

## Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., *Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen*. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)